

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-345827

(43)Date of publication of application : 05.12.2003

(51)Int.Cl.

G06F 17/30  
G06F 12/00

(21)Application number : 2002-148688

(71)Applicant : HEWLETT PACKARD JAPAN LTD

(22)Date of filing : 23.05.2002

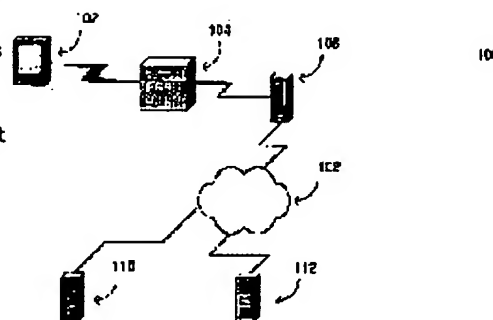
(72)Inventor : YOSHIMURA YASUYUKI

## (54) PORTAL SITE OPTIMIZATION SYSTEM, AND APPARATUS, METHOD AND DATA STRUCTURE CONCERNED THERETO

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To enable an end user to use a portal site more efficiently.

**SOLUTION:** A portal site optimization system including a terminal device for accessing a network resource; a device which stores a log of access to the network resource from the terminal device; a device which selects a web site of a 1st layer and a web site of a 2nd layer accessed within a specified time after access to the web site of the 1st layer from the access log stored in the access log storage device; and a device which sends information of the web site of the 1st layer and the web site of the 2nd layer, the terminal device including a web site display of the 2nd layer made while related with a web site display of the 1st layer as specified, is provided.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

24.05.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード (参考)	
G06F 17/30	340	G06F 17/30	340	B 5B075
	110		110	F 5B082
	360		360	Z
12/00	546	12/00	546	B

審査請求 有 請求項の数17 O L (全9頁)

(21) 出願番号 特願2002-148688 (P 2002-148688)

(22) 出願日 平成14年5月23日 (2002. 5. 23)

(71) 出願人 399117110

日本ヒューレット・パッカード株式会社  
東京都杉並区高井戸東3丁目29番21号

(72) 発明者 吉村 泰之

東京都杉並区高井戸東3丁目29番21号 日  
本ヒューレット・パッカード株式会社内

(74) 代理人 100082946

弁理士 大西 昭広

Fターム(参考) 5B075 KK07 NR03 NR20 PQ02 PQ16

PQ42 PQ75 PR08

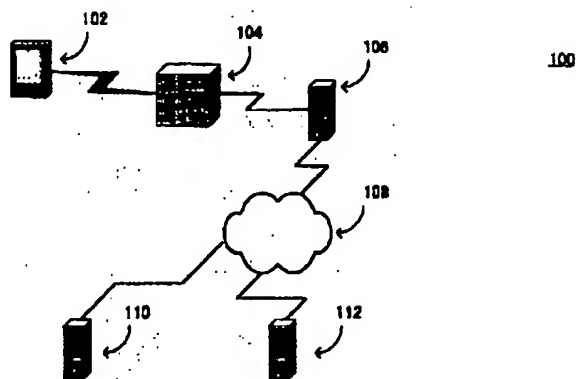
5B082 HA00

(54) 【発明の名称】 ポータルサイト最適化システム並びに関連する装置、方法及びデータ構造

(57) 【要約】

【課題】 エンドユーザがポータルサイトをより効率よく利用できるようにする。

【解決手段】 本発明によれば、ネットワーク資源のユーザのアクセスログに基づいてポータルサイトを最適化するシステムであって、ネットワーク資源にアクセスするための端末装置と、前記端末装置からのネットワーク資源に対するアクセスログを記憶する装置と、前記アクセスログ記憶装置により記憶されたアクセスログから、第1階層のウェブサイト、及び該第1階層のウェブサイトのアクセスから所定時間以内にアクセスされた第2階層のウェブサイトを選択する装置と、前記第1階層のウェブサイト及び前記第2階層のウェブサイトの情報を送信する装置とを含み、前記端末装置は、前記第1階層のウェブサイト表示と、前記第1階層のウェブサイト表示に所定の関連付けをして表示された第2の階層のウェブサイト表示を含む、ポータルサイト最適化システムが提供される。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】ネットワーク資源のユーザのアクセスログに基づいてポータルサイトを最適化するシステムであって、

ネットワーク資源にアクセスするための端末装置と、  
前記端末装置からのネットワーク資源に対するアクセスログを記憶する装置と、

前記アクセスログ記憶装置により記憶されたアクセスログから、第1階層のウェブサイト、及び該第1階層のウェブサイトのアクセスから所定時間以内にアクセスされた第2階層のウェブサイトを選択する装置と、

前記第1階層のウェブサイト及び前記第2階層のウェブサイトの情報を送信する装置とを含む、

前記端末装置は、前記第1階層のウェブサイト表示と、前記第1階層のウェブサイト表示に所定の関連付けをして表示された第2の階層のウェブサイト表示を含む、ポータルサイト最適化システム。

【請求項2】ネットワーク資源のユーザに対してポータルサイトを提供する装置であって、  
ユーザのネットワーク資源に対するアクセスログを記憶する装置と、

前記アクセスログ記憶装置により記憶されたアクセスログから、第1のウェブサイト、及び該第1のウェブサイトのアクセスから所定時間以内にアクセスされた第2のウェブサイトを選択する装置と、

前記第1のウェブサイト及び前記第2のウェブサイトが関連付けて表示されるように情報を送信する装置と、を含む、ポータルサイト提供装置。

【請求項3】前記ネットワーク資源が、インターネット上のサーバである、請求項2に記載のポータルサイト提供装置。

【請求項4】さらに、ユーザプロフィールに基づく推薦メニューが表示されるように情報を送信する装置を含む、請求項2に記載のポータルサイト提供装置。

【請求項5】ネットワーク資源にアクセスするための端末装置であって、  
複数のネットワーク上のウェブサイトを表示する表示画面と、

前記表示画面に表示されたウェブサイトを選択するための入力装置とを含む、

前記表示画面は、第1のウェブサイト表示と、該第1のウェブサイト表示に所定の関連付けをして表示された第2のウェブサイト表示を含む、端末装置。

【請求項6】前記第2のウェブサイトが、前記第1のウェブサイトのアクセスから所定時間以内にアクセスされたウェブサイトである、請求項5に記載の端末装置。

【請求項7】前記所定の関連付けが、ウェブサイトの表示を隣接させ、かつ一方の表示を字下げする、請求項5に記載の端末装置。

【請求項8】前記端末装置がPDAである、請求項5に

記載の端末装置。

【請求項9】前記端末装置がPCである、請求項5に記載の端末装置。

【請求項10】さらに、ネットワーク資源に要求を送信し、ネットワーク資源からの応答を受信する通信装置を含む、請求項5に記載の端末装置。

【請求項11】前記端末装置が携帯電話である、請求項10に記載の端末装置。

【請求項12】前記表示画面が、複数の第1のウェブサイト表示を含み、

前記複数の第1のウェブサイト表示が、アクセスされた時刻が新しい順に表示されている、請求項5に記載の端末装置。

【請求項13】前記表示画面が、複数の第1のウェブサイト表示を含み、

前記複数の第1のウェブサイト表示が、アクセスされた頻度が高い順に表示されている、請求項5に記載の端末装置。

【請求項14】前記表示画面が、複数の第2のウェブサイト表示を含み、

前記複数の第2のウェブサイト表示が、アクセスされた時刻が新しい順に表示されている、請求項5に記載の端末装置。

【請求項15】前記表示画面が、複数の第2のウェブサイト表示を含み、

前記複数の第2のウェブサイト表示が、アクセスされた頻度が高い順に表示されている、請求項5に記載の端末装置。

【請求項16】ユーザのネットワーク資源へのアクセスログを分析する方法であって、

ユーザのネットワーク資源に対するアクセスログを記憶するステップと、

前記記憶されたアクセスログから、第1のウェブサイト、及び該第1のウェブサイトのアクセスから所定時間以内にアクセスされた第2のウェブサイトを選択するステップと、

前記第1のウェブサイト及び前記第2のウェブサイトを関連付けて記憶するステップと、を含む、アクセスログを分析する方法。

【請求項17】ネットワーク資源にアクセスする端末に表示するためのデータ構造であって、

第1のウェブサイト表示をするためのデータと、

該第1のウェブサイト表示に所定の関連付けをして表示された第2のウェブサイト表示をするためのデータを含み、

前記第2のウェブサイトが、前記第1のウェブサイトのアクセスから所定時間以内にアクセスされたウェブサイトである、データ構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は情報提供方法に関し、特に、ワールド・ワイド・ウェブ（WWW）におけるポータルサイトのメニューの設定に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、WWW上にあるウェブサイトの数はコンピュータの普及と共に増加し続けている。インターネット等のネットワーク資源のエンドユーザは、目的とする情報を効率よく得るために、Yahoo!（商標）（<http://www.yahoo.com/>）やGoogle（商標）（<http://www.google.com/>）等の検索エンジンをしばしば利用する。

【0003】また、My Yahoo!（<http://my.yahoo.com/>）のようなポータルサイトは、単一の画面上においてニュース、天気予報、株価、検索エンジン、テレビ番組表等の複数のコンテンツ（コンテンツへのリンクを含む）を配置でき、また表示すべきコンテンツやそれらの配置等をエンドユーザが自分でカスタマイズできるパーソナライズ機能を提供する。

【0004】特開2000-322379は、ユーザにとっての現在位置と現在時間に基づきリアルタイムで個人用ポータルの修正を行う技術を教示する。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、エンドユーザは自分自身でポータルサイトのメニューを明示的に編集することによりポータルサイトを個人用にカスタマイズする必要がある。

【0006】また、エンドユーザの関心事が変わるに従い、再度個人用ポータルサイトをカスタマイズする必要がある。

【0007】さらにまた、PDA(Personal Digital Assistant)や携帯電話等の携帯端末においては、一画面上に表示できる情報量が制限されるため、ポータルサイトを効率よく利用するためには、常に使用頻度の高いコンテンツのみが登録されているように頻繁にポータルサイトをカスタマイズする必要がある。

【0008】本発明の目的は、エンドユーザがポータルサイトをより効率よく利用できるようにすることである。

【0009】本発明の他の目的は、よりユーザビリティの高いポータルサイトを提供することである。

【0010】本発明のさらに他の目的は、エンドユーザが自分自身でポータルサイトのメニューを明示的に編集することなく個人用ポータルサイトをカスタマイズできる機能を提供することである。

【0011】本発明のさらに他の目的は、エンドユーザの関心事の変化に応じて自動的に個人用ポータルサイトをカスタマイズしなおす機能を提供することである。

【0012】本発明のさらに他の目的は、一画面上に表示できる情報量が制限されるPDAや携帯電話等の携帯端末においても、常に使用頻度の高いコンテンツのみが登

録されているように自動的にポータルサイトをカスタマイズする機能を提供することである。

【0013】本発明のさらに他の目的は、ISP(Internet Service Provider)が契約ユーザのアクセスログ等を利用してより高度なポータルサイトを提供することである。

【0014】本発明のさらに他の目的は、ポータルサイト運営者がより適切なバナー広告や他のウェブサイトへのリンクをエンドユーザの個人用ポータルサイトに埋め込むことができるポータルサイトを提供することである。

【0015】本発明のさらに他の目的は、ISPが顧客により高度なサービスを提供することにより顧客によるISPの利用時間の増加を促すことである。

【0016】本発明のさらに他の目的は、通信事業者が顧客により高度なサービスを提供することにより顧客による通信回線の利用の増加を促すことである。

【0017】

【課題を解決するための手段】本発明によれば、ネットワーク資源のユーザのアクセスログに基づいてポータルサイトを最適化するシステムであって、ネットワーク資源にアクセスするための端末装置と、端末装置からのネットワーク資源に対するアクセスログを記憶する装置と、アクセスログ記憶装置により記憶されたアクセスログから、第1階層のウェブサイト、及び第1階層のウェブサイトのアクセスから所定時間以内にアクセスされた第2階層のウェブサイトを選択する装置と、第1階層のウェブサイト及び第2階層のウェブサイトの情報を送信する装置とを含み、端末装置は、第1階層のウェブサイト表示と、第1階層のウェブサイト表示に所定の関連付けをして表示された第2の階層のウェブサイト表示を含む、ポータルサイト最適化システムが提供される。

【0018】本発明の他の態様によれば、ネットワーク資源のユーザに対してポータルサイトを提供する装置であって、ユーザのネットワーク資源に対するアクセスログを記憶する装置と、アクセスログ記憶装置により記憶されたアクセスログから、第1のウェブサイト、及び第1のウェブサイトのアクセスから所定時間以内にアクセスされた第2のウェブサイトを選択する装置と、第1のウェブサイト及び第2階層のウェブサイトが関連付けて表示されるように情報を送信する装置とを含む、ポータルサイト提供装置が提供される。

【0019】本発明のさらに他の態様によれば、ネットワーク資源にアクセスするための端末装置であって、複数のネットワーク上のウェブサイトを表示する表示画面と、表示画面に表示されたウェブサイトを選択するための入力装置とを含み、表示画面は、第1のウェブサイト表示と、第1のウェブサイト表示に所定の関連付けをして表示された第2のウェブサイト表示を含む、端末装置が提供される。

【0020】本発明のさらに他の態様によれば、ユーザのネットワーク資源へのアクセスログを分析する装置であって、アクセスログに含まれるウェブサイトから第1のウェブサイトを選択する手段と、アクセスログに含まれるウェブサイトから、第1のウェブサイトのアクセスから所定時間以内にアクセスされたウェブサイトを第2のウェブサイトとして選択する手段とを含む、アクセスログを分析する装置が提供される。

【0021】本発明のさらに他の態様によれば、ユーザのネットワーク資源へのアクセスログを分析する方法であって、ユーザのネットワーク資源に対するアクセスログを記憶するステップと、記憶されたアクセスログから、第1のウェブサイト、及び第1のウェブサイトのアクセスから所定時間以内にアクセスされた第2のウェブサイトを関連付けて記憶するステップとを含む、アクセスログを分析する方法が提供される。

【0022】本発明のさらに他の態様によれば、ネットワーク資源にアクセスする端末に表示するためのデータ構造であって、第1のウェブサイト表示をするためのデータと、第1のウェブサイト表示に所定の関連付けをして表示された第2のウェブサイト表示をするためのデータを含み、第2のウェブサイトが、第1のウェブサイトのアクセスから所定時間以内にアクセスされたウェブサイトである、データ構造が提供される。

#### 【0023】

【発明の実施の形態】図1に本発明によるネットワークシステム100のブロック図を示す。ネットワークシステム100は、端末102、端末102に接続された交換機104、交換機104に接続されたISPサーバ106、ISPサーバ106に接続されたインターネット108、インターネット108に接続されたウェブサーバA110及びウェブサーバB112を含む。

【0024】端末102は、サーバから受信したHTML(Hyper Text Markup Language)形式の情報を画面上に表示するブラウザ機能又はソフトウェアを有し、例えば、PDA、携帯電話、PC(Personal Computer)又はブラウザ機能付き固定電話等、ブラウザ機能又はソフトウェアを有する端末であってよい。また、端末102は、インターネット上のサーバやNAS(Network Attached Storage)等のネットワーク資源(以下、単にサーバともいう)に要求を送信し、サーバからの応答を受信する通信装置を内蔵してもよく、そのような通信装置と接続可能であってよい。

【0025】交換機104は、ユーザとの契約に従って、端末102からの接続要求に回答して端末102から交換機104への回線を交換機104からISPサーバ106への回線に接続し、端末102からISPサーバ106への通信を確立させる。なお、各回線は、有線通信回線、無線通信回線又はそれらの組み合わせのい

れであってもよい。また、交換機104を必要とせずに通信可能な場合等、交換機104は省略されてもよい。

【0026】ISPサーバ106は、ユーザとの契約に従ってインターネット108への接続サービスを提供し、交換機104及びISPサーバ106を介して端末102とインターネット108とを接続させ、端末102からウェブサーバA110、ウェブサーバB112等、他のサーバ等のネットワーク資源へのアクセスを可能にする。図1においてISPサーバ106は1つのサーバとして記載されているが、好ましくは後述のように複数のサーバ及びデータベースにより構成される。ISPサーバ106と交換機104は同一の事業者又は企業により運営されてもよく、異なる事業者又は企業により運営されてもよい。

【0027】ISPサーバ106はまた、契約ユーザ向けに個人用ポータルサイトを提供する。

【0028】インターネット108は、LAN(Local Area Network)、VLAN(Virtual LAN)又はイントラネット等の他のネットワークであってもよい。

【0029】図2に本発明によるISPサーバ106(図1)の構成例をISPサーバ200として示す。ISPサーバ200は、相互接続点(Point of Interface: POI)202と、認証サーバ204と、認証ログ・データベース206と、ゲートウェイ208と、ポータルサイトサーバ210と、アクセスログ・データベース212と、CBA(Customer Behavior Analysis)サーバ214と、ポータル・データベース216とを含む。

【0030】相互接続点202は、交換機104(図1)と、認証サーバ204及びポータルサイトサーバ210とのインターフェースを提供する。

【0031】認証サーバ204は、端末102(図1)からのユーザID及びパスワードを含むログイン情報が正しいかどうかを調べて、正しければ端末からゲートウェイ208及びポータルサイトサーバ210へのアクセスを許可する。認証サーバ204はまた、端末からのログインの履歴を認証ログ・データベース206に記憶させる。

【0032】認証ログ・データベース206は、ユーザID毎にログイン時刻及びログアウト時刻を記録する。

【0033】ゲートウェイ208は、インターネット108(図1)への接続を提供すると共に、インターネットからの接続を制限する。

【0034】ポータルサイトサーバ210は、端末のユーザに個人用ポータルサイトを提供する。また、CBAサーバ214から送信されたユーザごとのアクセスログの分析結果に基づいて個人用ポータルサイトのメニューをカスタマイズし、更新する。端末のユーザは一度認証サーバにログインした後、ログアウトするまでの間、ポータルサイトサーバ210にアクセスすることができ

【0035】アクセスログ・データベース212は、端末のユーザがインターネット上のウェブサーバにアクセスしたログを記憶する。ログは、例えば図3に示すように、ユーザID、アクセスしたURL(Uniform Resource Locator)及びアクセスした時刻を含む。

【0036】CBAサーバ214は、後述するように、アクセスログ・データベース212に記憶されたユーザ毎のアクセスログを分析して、分析結果をポータルサイトサーバ210に送信する。

【0037】ポータル・データベース216は、個人用10にカスタマイズされたポータルサイトのメニューを記憶する。

【0038】図4乃至図9を用いて、本発明によるポータルサイトのメニューの設定方法を説明する。

【0039】図4は、本発明によるポータルサイトのメニューの設定方法の流れ図を示す。ステップ410で開始し、ステップ420で端末102のユーザがISPにログインする。ステップ430でポータルサイトサーバはユーザを識別し、そのユーザの個人用メニューが既に設定されているか否かを検出する。

【0040】ステップ430で、ユーザ個人用メニューがまだ設定されていない場合、ステップ440でユーザプロフィールに基づく推薦メニューを表示する。ユーザは推薦メニューとして表示されたウェブサイトを選択することによりそのウェブサイトにアクセスしてもよく、アクセスを所望する他のウェブサイトのURLを自ら入力してもよい。なお、本明細書において、用語「ウェブサイト」は、ウェブページをも含むものとする。

【0041】図6にユーザプロフィールの内容の例を示す。ユーザプロフィール600は、ユーザID610、ユーザの性別や年齢等の属性620、住所630を含む。図6において、例えばユーザID"carol"の所有者は、30歳の女性で東京都世田谷区に住んでおり、ユーザID"masa"の所有者は、27歳の男性で千葉県市川市に住んでおり、ユーザID"walt"の所有者は、58歳の男性で神奈川県藤沢市に住んでいることがわかる。ユーザプロフィール600は、さらに趣味、職業、家族構成、年収、金融資産や関心事項等の項目を含んでもよい。

【0042】推薦メニューは、ISPによってユーザプロフィールの一部又は全部と予め関連付けられている、少なくとも1つの推薦ウェブサイトを含む。ISPは、推薦ウェブサイトの提供者と契約することによりユーザが推薦ウェブサイトにアクセスする回数に応じて推薦ウェブサイトの提供者に課金してもよい。

【0043】再び図4を参照すると、ステップ430で、ユーザ個人用メニューが既に設定されている場合、ステップ450でユーザ個人用メニュー及び推薦メニューを表示する。ユーザ個人用メニューの内容については後述する。ユーザは個人用メニューとして表示されたウ

ェブサイト又は推薦メニューとして表示されたウェブサイトを選択することによりそのウェブサイトにアクセスしてもよく、アクセスを所望する他のウェブサイトのURLを自ら入力してもよい。

【0044】ステップ440で推薦ウェブサイトを表示した後、又はステップ450でユーザ個人用メニュー及び推薦ウェブサイトを表示した後、ステップ460においてゲートウェイ208がログインしたユーザのアクセスログ(図3参照)を取得する。

【0045】ステップ470でCBAサーバがアクセスログを解析し、ユーザIDとウェブサイトを関連付ける。

【0046】図7を用いてログの解析方法の一例を示す。アクセスログ700は、ユーザID710、URL720、アクセス時刻730を含む。図7において、例えばユーザID"carol"の所有者は、2002年2月1日12時2分にウェブサイトhttp://www.InternetShoppingA.comにアクセスし(742、以下「第1のアクセス」という)、同日12時5分にウェブサイトhttp://www.InternetAuctionB.comにアクセスし(744、以下「第2のアクセス」という)、同日13時4分にウェブサイトhttp://www.SolutionProviderC.netにアクセスし(746、以下「第3のアクセス」という)、同日13時6分にウェブサイトhttp://www.SoftwareHouseD.comにアクセスし(748、以下「第4のアクセス」という)、同日13時9分にウェブサイトhttp://www.SoftwareProductE.comにアクセスし(750、以下「第5のアクセス」という)、同日13時11分にウェブサイトhttp://www.SoftwareHouseD.comにアクセスし(752、以下「第6のアクセス」という)、同日13時26分にウェブサイトhttp://www.ConsultingFirmF.comにアクセスした(754、以下「第7のアクセス」という)ことがわかる。

【0047】ここで、例えば、「あるウェブサイトへのアクセスから10分以内にアクセスされたウェブサイトは、あるウェブサイトと関連性がある」という基準をアクセスログ700に適用し、「あるウェブサイト」を第1階層のウェブサイト、第1階層のウェブサイトと関連があると分析されたウェブサイトを第1階層に従属する第2階層のウェブサイトとすると、以下のようにウェブサイト同士が関連付けられる。

(1) 最初に第1のアクセスが行われ、第1のアクセスは第1階層のウェブサイトとされる。

(2) 第1のアクセスから10分以内のアクセスは第2のアクセスのみであることから、第1階層のウェブサイトhttp://www.InternetShoppingA.comに対して第2階層のウェブサイトhttp://www.InternetAuctionB.comが従属する。

(3) 第1のアクセスから10分経過後に第3のアクセスがあり、第3のアクセスは再び第1階層のウェブサイ

トとなる。

(4) 第3のアクセスから10分以内のアクセスは第4のアクセス、第5のアクセス及び第6のアクセスであることから、第1階層のウェブサイト<http://www.SolutionProviderC.net>に対して第2階層のウェブサイト<http://www.SoftwareHouseD.com>及び<http://www.SoftwareProductE.com>が従属する。

(5) 第3のアクセスから10分経過後に第7のアクセスがあり、第7のアクセスは再び第1階層のウェブサイトとなる。

(6) 第7のアクセスから10分以内のアクセスは存在しないことから、第1階層のウェブサイト<http://www.ConsultingFirmF.com>に従属する第2階層のウェブサイトは存在しない。

【0048】なお、例えば、「第2階層のウェブサイトへのアクセスから2分以内にアクセスされたウェブサイトは、第2階層のウェブサイトと関連性がある」という基準を更に適用して第2階層のウェブサイトに従属する第3階層のウェブサイトに関連付ける等、更に下位の階層を設けてもよい。また、2つのアクセス間に関連があると判断する時間は、端末が携帯電話である場合には5分乃至30分の範囲から選択される(例えば15分)ことが望ましく、端末がPCである場合には10分乃至120分の範囲から選択される(例えば60分)ことが望ましい。また、上下の階層を設けず、互いに対等に関連付けてもよい。

【0049】CBAサーバがアクセスログを解析し、ユーザIDとウェブサイトを関連付ける方法を、図5を用いて更に説明する。図4のステップ470でサブルーチンとして図5の流れ図500が呼び出されると、流れ図500は、ステップ510で開始し、ステップ520で第1階層のウェブサイトを選択する。第1階層のウェブサイトの選択方法として上述の例のアクセスログ解析を採用する場合、第1階層として<http://www.InternetShoppingA.com>、<http://www.SolutionProviderC.net>、<http://www.ConsultingFirmF.com>の3つのウェブサイトが選択される。

【0050】ステップ520で第1階層のウェブサイトが選択されると、ステップ530で第1階層に従属する第2階層のウェブサイトを選択する。この場合、第1階層のウェブサイト<http://www.InternetShoppingA.com>に従属する第2階層のウェブサイト<http://www.InternetAuctionB.com>、第1階層のウェブサイト<http://www.SolutionProviderC.net>に従属する第2階層のウェブサイト<http://www.SoftwareHouseD.com>及び<http://www.SoftwareProductE.com>がそれぞれ第2階層のウェブサイトとして選択される。

【0051】ステップ530で第2階層のウェブサイトが選択されると、ステップ540で第1及び第2階層のウェブサイトを並べ替える。並べ替える順序は、アクセ

スされた時刻が新しい順でもよく、アクセス回数の多い順でもよく、他のよく知られたアルゴリズムに従った並べ替え順序でもよく、又はそれらの組み合わせでもよい。また、表示すべきウェブサイトが端末の表示画面内又は表示領域内に表示可能な数を超えた場合、FIFO(First In First Out)やLRU(Least Recently Used)等のアルゴリズムに従って表示しないウェブサイトを決定してもよい。なお、ステップ540は必要に応じて省略されてもよい。

10 【0052】次に、ステップ550で選択され、必要に応じて並べ替えられたウェブサイトを含むメニューがユーザ個人用メニューとしてデータベースに保存される。データベースは、ポータル・データベース216(図2)でもよく、CBAサーバ214に接続されたデータベース(図示せず)でもよい。

【0053】ステップ560で図4のステップ480に戻り、本発明によるポータルサイトのメニューの設定方法が終了する。

20 【0054】図8に本発明による個人用ポータルサイトのメニューの端末における表示例を示す。個人用ポータルサイトのメニュー800は、ユーザID"carol"に対応するユーザ個人用メニュー810及びユーザID"carol"のプロファイルに対応する推薦メニュー820を含む。ユーザ個人用メニュー810は第1階層のウェブサイト811、812及び815を含み、それらは画面上で左に詰めた位置から表示が開始される。また、第2階層のウェブサイト813及び814はそれらが従属する第1階層のウェブサイト812の下

30 の位置に、第2階層のウェブサイト816は従属する第1階層のウェブサイト815の下に位置に、それぞれ隣接して表示され、かつ字下げ(インデント)されている。さらに、接続線830及び840により従属関係が見やすく表示される。なお、図8においては、最近アクセスした順かつアクセス回数の多い順にウェブサイトが表示されている。

【0055】推薦メニュー820は、推薦ウェブサイト821及び822を含む。推薦ウェブサイト821及び822は、図6において説明したユーザID"carol"のプロファイルに基づいてISPが予め関連付けた又は選択したウェブサイトである。図8において、推薦ウェブサイト821(<http://www.BeautyCosmeticsX.com>)は化粧品会社のウェブサイトであり、主にユーザプロフィールの性別(女性)及び年齢(30歳)に基づいてユーザIDと関連付けられる。推薦ウェブサイト822(<http://www.GourmetSetagayaY.net>)は地域情報のウェブサイトであり、主にユーザプロフィールの住所に基づいてユーザIDと関連付けられる。

50 【0056】なお、図8において、各メニューにおけるウェブサイト表示は、URLでなくウェブサイト名やサムネイル等の画像により行ってもよい。また、推薦メニ



ユー820を表示しないで個人用メニュー810のみを表示してもよい。

【0057】本発明は、ハードウェア、ソフトウェア、またはそれらの組合わせで実現することができる。また、本発明は、コンピュータ・システム上でこれらの方法を実行することができるコンピュータ・プログラム・プロダクトに組み込むこともできる。

【0058】

【発明の効果】本発明によれば、エンドユーザがポータルサイトをより効率よく利用することができる。

【0059】本発明の他の態様によれば、よりユーザビリティの高いポータルサイトを提供することができる。

【0060】本発明の更に他の態様によれば、エンドユーザが自分自身でポータルサイトのメニューを明示的に編集することなく個人用ポータルサイトをカスタマイズできる。

【0061】本発明の更に他の態様によれば、エンドユーザの関心事の変化に応じて自動的に個人用ポータルサイトをカスタマイズしなおすことができる。

【0062】本発明の更に他の態様によれば、一画面に表示できる情報量が制限されるPDAや携帯電話等の携帯端末においても、常に使用頻度の高いコンテンツのみが登録されているように自動的にポータルサイトをカスタマイズすることができる。

【0063】本発明の更に他の態様によれば、ISPが契約ユーザのアクセスログ等を利用してより高度なポータルサイトを提供することができる。

【0064】本発明の更に他の態様によれば、ポータルサイト運営者がより適切なバナー広告や他のウェブサイトへのリンクをエンドユーザの個人用ポータルサイトに埋め込むことができる。

【0065】本発明の更に他の態様によれば、ISPが顧客により高度なサービスを提供することにより顧客によるISPの利用時間の増加を促すことができる。

【0066】本発明の更に他の態様によれば、通信事業者が顧客により高度なサービスを提供することにより顧

客による通信回線の利用の増加を促すことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明によるネットワークシステムを示すブロック図である。

【図2】 本発明によるISPサーバの詳細を示す図である。

【図3】 本発明によるアクセスログ・データベースのログの例を示す図である。

【図4】 本発明によるポータルサイトのメニューの設定方法を示す流れ図である。

【図5】 本発明による、アクセスログを解析し、ユーザIDとウェブサイトを関連付ける方法を示す流れ図である。

【図6】 本発明による、ユーザプロフィールの内容の例を示す図である。

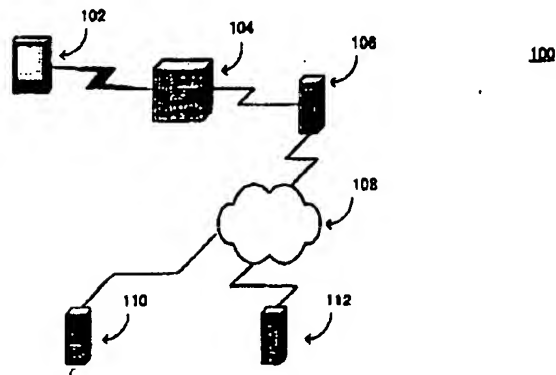
【図7】 本発明による、ログの解析方法の一例を示す図である。

【図8】 本発明による、個人用ポータルサイトのメニューの端末における表示例を示す図である。

【符号の説明】

100 ネットワークシステム  
102 端末  
104 交換機  
106 ISPサーバ  
108 インターネット  
110, 112 サーバ  
200 ISPサーバ  
202 相互接続点(Point of Interface)  
204 認証サーバ  
206 認証ログ・データベース  
208 ゲートウェイ  
210 ポータルサイトサーバ  
212 アクセスログ・データベース  
214 CBA (Customer Behavior Analysis) サーバ  
216 ポータル・データベース

【図1】

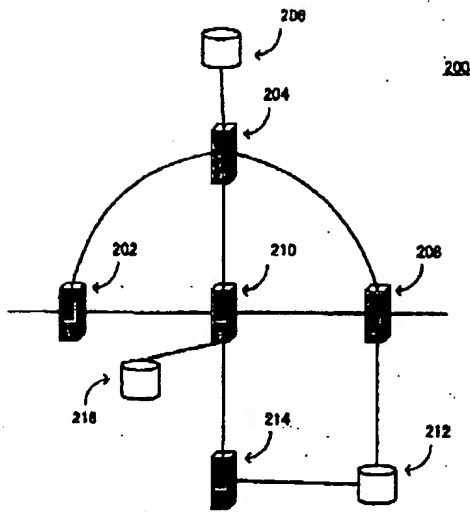


【図3】

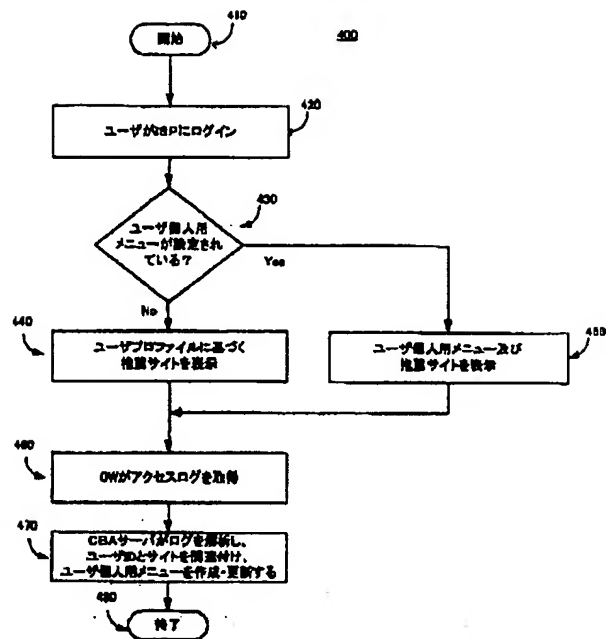
User ID (ユーザID)	URL	Time (時刻)
carol	http://www.***.com	20020101090531
masa	http://www.????.net	20020101090627
walt	http://www.***.org	20020101091212
carol	http://www.***.gov	20020101091213
.	.	.



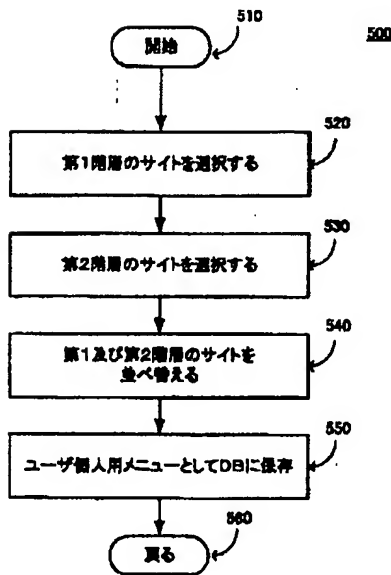
【図2】



【図4】



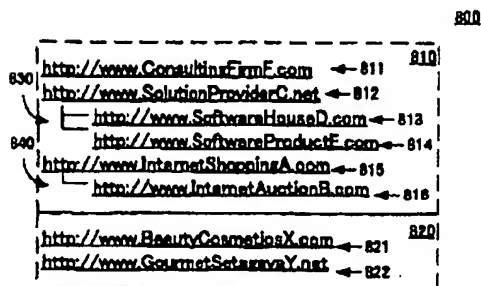
【図5】



【図6】

ID	Attribute (sex, age) (属性(性別、年齢))	Address (住所)
carol	f, 30	Setagaya, Tokyo
masa	m, 27	Ichikawa, Chiba
walt	m, 58	Fujisawa, Kanagawa

【図8】



【図 7】

710	720	730	740
ID	URL	Time	
carol	http://www.InternetShoppingA.com	200202011202	← 742
carol	http://www.InternetAuctionB.com	200202011205	← 744
carol	http://www.SolutionProviderC.net	200202011304	← 748
carol	http://www.SoftwareHouseD.com	200202011308	← 748
carol	http://www.SoftwareProductE.com	200202011309	← 750
carol	http://www.SoftwareHouseD.com	200202011311	← 752
carol	http://www.ConsultingFirmF.com	200202011328	← 754